

### Шаблон для заполнения ответов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

### Тест: Аналого-цифровой преобразователь

1. Укажите назначение АЦП.
  - а. Для преобразования кодов
  - б. Для преобразования цифрового кода  $N$  в пропорциональное аналоговое значение напряжения  $u(N)$
  - в. Для преобразования постоянного напряжения, заданного на тактовом интервале, в двоичный код
  - г. Для преобразования информации из последовательной во времени формы представления в параллельную форму
2. Определите понятие "абсолютная разрешающая способность" АЦП. Это число уровней квантования, делённое на количество разрядов выходного кода
  - а. Это число уровней квантования, делённое на количество разрядов выходного кода
  - б. Это наибольшее значение отклонения аналогового сигнала от расчётного
  - в. Это среднее значение минимального изменения входного сигнала, обуславливающего увеличение или уменьшение выходного кода на единицу
  - г. Это время преобразования отсчёта входного сигнала
3. Укажите, можно ли подавать на входы  $V_{ref+}$  и  $V_{ref-}$  АЦП разные (по модулю) напряжения?
  - а. Да
  - б. Нет
4. Укажите, можно ли свести к нулю погрешность квантования аналогового сигнала посредством выбора параметров устройства, например, за счёт увеличения разрядности АЦП?
  - а. Да
  - б. Нет
5. Укажите десятичный эквивалент двоичного кода на выходе 8-разрядного АЦП, если опорные напряжения  $V_{ref+} = 2$  В,  $V_{ref-} = -2$  В, а входное напряжение  $u_{вх} = 0,5$  В.
  - а. 48
  - б. 32
  - в. 16
  - г. 8

6. Укажите, как изменится выходной код АЦП при неизменном входном уровне и опорных напряжениях  $V_{ref+} = 2 \text{ В}$  и  $V_{ref-} = -2 \text{ В}$ , если установить  $V_{ref-} = 0$ ?
- Его значение уменьшится в 2 раза
  - Его значение увеличится в 2 раза
  - Не изменится
  - Сменится на инверсный
7. Укажите характер изменения общей погрешности преобразования входного сигнала при увеличении разрядности АЦП.
- Погрешность преобразования уменьшится
  - Погрешность преобразования увеличится
  - Не изменится
  - Нет правильного ответа
8. Укажите перспективные направления развития АЦП (несколько ответов)
- Повышение быстродействия основных узлов АЦП, в частности, компараторов
  - Увеличение частоты генератора тактовых импульсов
  - Применение стабилизированных источников опорного напряжения
  - Уменьшение разрядности преобразователя напряжение-код (до 4...6)
  - Использование микропроцессоров в преобразователях
9. Укажите, какие операции необходимо выполнить при аналого-цифровом преобразовании?
- Ограничение уровня и дискретизацию по времени аналогового сигнала
  - Тактируемое интегрирование входного сигнала и сравнение полученного результата с эталонами
  - Дискретизацию по времени аналогового сигнала, квантования по уровню его отсчётов и кодирование квантованных уровней
  - Дискретизацию по времени аналогового сигнала, квантование по уровню для подачи на вход ЦАП
10. Укажите, обладает ли способ последовательного счёта аналого-цифрового преобразования наибольшим быстродействием?
- Да
  - Нет